

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi medis dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam waktu yang lama) yang mengakibatkan angka kesakitan dan kematian. Seseorang dikatakan menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi yaitu apabila tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg (Puetri, N.R dan Yasir, 2018).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Kemenkes RI, 2014).

The Joint National Community on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure VII (JNC VII), WHO dan European Society of Hipertension mendefinisikan hipertensi sebagai kondisi dimana tekanan darah sistolik seseorang lebih dari 140 mmHg atau tekanan darah diastoliknya lebih dari 90 mmHg (Yulanda, G dan Rika, L, 2017). Klasifikasi tekanan darah berdasarkan JNC-VII adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC-VII

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (TDS) mmHg	Tekanan Darah Diastolik (TDD) mmHg
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-90
Hipertensi Derajat I	140-159	90-99
Hipertensi Derajat II	>160	>100

Sumber: Masriadi, 2019

2. Jenis Hipertensi

Menurut Masriadi (2019) ada dua jenis hipertensi berdasarkan faktor penyebabnya yaitu :

a. Hipertensi Essensial

Hipertensi essensial adalah penyakit multifaktoral yang timbul karena adanya interaksi antara faktor risiko tertentu. Penderita hipertensi essensial sering tidak menimbulkan gejala sampai penyakit menjadi parah bahkan sepertiga dari penderita hipertensi essensial selama 10 sampai 20 tahun tidak menunjukkan gejala (Masriadi, 2019).

Hipertensi primer merupakan hipertensi dimana etiologi patofisiologinya tidak diketahui. Hipertensi jenis ini tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol. Berdasarkan literatur > 90% pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi primer (Yulanda, G dan Rika, L. 2017).

b. Hipertensi Non Essensial (Sekunder)

Penyakit hipertensi sekunder atau non esensial adalah hipertensi yang diketahui penyebabnya yaitu berhubungan dengan adanya penyakit lain seperti gagal ginjal, jantung koroner, diabetes, kelainan sistem saraf pusat. Presentase hipertensi sekunder di masyarakat kurang lebih sebanyak 5-10 persen dari presentase kasus hipertensi secara keseluruhan (Masriadi, 2019).

<10% penderita merupakan hipertensi sekunder yang disebabkan dari penyakit komorbid atau obat tertentu. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab sekunder yang paling sering (Yulanda, G dan Rika, L. 2017).

3. Faktor Risiko Hipertensi

Berdasarkan Kemenkes RI (2013) tentang pedoman teknis penemuan dan tatalaksana hipertensi, faktor risiko penyakit hipertensi dibagi menjadi dua, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah.

a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

1) Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Bertambahnya umur berisiko lebih tinggi terkena hipertensi disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi sempit

dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku, sebagai akibat meningkatnya tekanan darah sistolik (Sartik, dkk. 2017).

2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi. Pria mempunyai risiko sekitar 2,3 kali lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, karena pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan pria, akibat faktor hormonal.

3) Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga meningkatkan risiko hipertensi, terutama hipertensi primer (esensial). Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel. Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya, dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya.

b. Faktor Risiko yang dapat diubah

Faktor risiko yang tidak dapat diubah diakibatkan perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi, berdasarkan Kemenkes RI (2013) adalah sebagai berikut:

1) Berat badan berlebih (obesitas)

Obesitas adalah persentase abnormalitas lemak yang dinyatakan dalam Indeks Masa Tubuh (*Body Mass Index*) yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat dalam meter (Kaplan dan Stamler, 1991). Berat badan dan indeks masa tubuh (IMT) berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang badannya normal. Sedangkan, pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20 -33% memiliki berat badan lebih (*overweight*) (Kemenkes RI, 2013).

Nilai IMT dihitung menurut rumus :

$$\frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Obesitas mengakibatkan kerja jantung lebih berat dan dapat menyebabkan hipertropi jantung dalam jangka lama dan tekanan darah cenderung naik (Masriadi, 2019). Seseorang yang memiliki berat badan 20 pound di atas berat badan ideal, tekanan darah akan naik sekitar 2-3 mmHg dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal (Sartik, dkk, 2017).

2) Merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok akan memasuki sirkulasi darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, zat tersebut

mengakibatkan proses artereosklerosis dan tekanan darah tinggi. Merokok juga meningkatkan denyut jantung, sehingga kebutuhan oksigen otot-otot jantung bertambah. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi akan semakin meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah arteri.

3) Kurang Aktifitas Fisik

Olah raga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Olahraga dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah kapiler yang baru dan jalan darah yang baru. Dengan demikian hal yang menghambat pengaliran darah dapat dihindarkan atau dikurangi, yang berarti menurunkan tekanan darah. Walaupun kesanggupan jantung untuk melakukan pekerjaannya bertambah melalui olahraga, pengaruh dari berkurangnya hambatan tersebut memberikan penurunan tekanan darah yang sangat berarti (Sartik, dkk. 2017).

4) Dislipidemia

Kelainan metabolisme lipid (lemak) ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan/atau penurunan kadar kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol merupakan faktor penting dalam terjadinya aterosklerosis, yang kemudian mengakibatkan peningkatan tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat.

5) Konsumsi Garam Berlebih

Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan diluar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada masyarakat yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang tekanan darah rata rata rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah relatif tinggi.

6) Konsumsi Alkohol Berlebih

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah adanya peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah dan peningkatan kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah (Kemenkes RI, 2013). Alkohol diduga mempunyai efek pressor langsung pada pembuluh darah karena alkohol menghambat natrium, sehingga terjadi peningkatan natrium dan menghambat pertukaran natrium dan kalsium seluler akan memudahkan kontraksi sel otot. Otot pembuluh darah menjadi lebih sensitive terhadap zat pressor seperti angiotin H dan kotelamin (Masriadi, 2019).

7) Psikososial dan Stress

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah meningkat.

4. Pencegahan Hipertensi

Dalam buku Epidemiologi Penyakit tidak Menular karangan Masriadi (2019) terdapat empat cara pencegahan hipertensi yaitu :

a. Pencegahan Primordial

Pencegahan primordial merupakan usaha pencegahan predisposisi terhadap hipertensi, belum terlihatnya faktor yang menjadi risiko hipertensi, contohnya adanya peraturan pemerintah membuat peringatan pada rokok dan melakukan senam kesegaran jasmani untuk menghindari terjadinya hipertensi.

b. Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah upaya pencegahan sebelum seorang penderita terserang hipertensi. Dilakukan pencegahan melalui pendekatan, seperti penyuluhan mengenai faktor risiko hipertensi serta kiat terhindar dari hipertensi dengan cara menghindari merokok, konsumsi alkohol, obesitas, stress dan lainnya.

c. Pencegahan Sekunder

Upaya pencegahan hipertensi ditujukan kepada penderita yang sudah terserang agar tidak menjadi lebih berat. Tujuan pencegahan sekunder ini ditekankan pengobatan kepada penderita hipertensi untuk mencegah penyakit hipertensi kronis.

d. Pencegahan Tersier

Pencegahan terjadinya komplikasi yang berat akan menimbulkan kematian, contoh melakukan rehabilitasi. Pencegahan

tersier tidak hanya mengobati juga mencakup upaya timbulnya komplikasi kardiovaskuler seperti infark jantung, stroke dan lain-lain, terapi diupayakan dalam merestorasi jaringan yang sudah mengalami kelainan atau sel yang sudah rusak akibat hipertensi, agar penderita kembali hidup dengan kualitas normal.

B. Tinjauan Umum Ibu Hamil

1. Definisi Kehamilan

Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional dalam Fatimah dan Nuryaningsih (2017) kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum serta dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Kehamilan normal berlangsung dalam kurun waktu kurang lebih 40 minggu atau 9/10 bulan menurut kalender internasional apabila dihitung dari fertilisasi hingga bayi lahir. Maka kehamilan adalah bertemunya sel telur dan sperma di dalam atau diluar rahim dan berakhir dengan keluarnya bayi dan plasenta melalui jalan lahir.

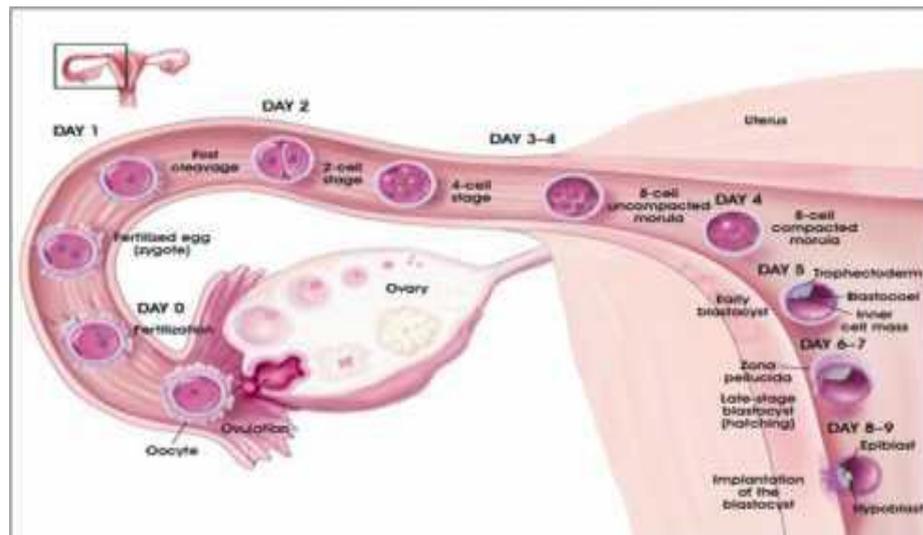
Menurut Walyani ES (2015) dalam Pemiliana, PD (2018) Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi.

2. Proses Kehamilan

a. Pembuahan (Fertilisasi)

Pembuahan adalah suatu peristiwa penyatuan antara sel sperma dengan sel telur di tuba fallopi, biasanya terjadi di ampula tuba, pada hari ke sebelas sampai empat belas dalam siklus menstruasi (Fitriahadi,E.

2017). Ovum berisi satu set DNA haploid, setengah DNA diperlukan untuk kode seluruh organisme. Sperma merupakan sel jantan yang bertugas membuahi sel telur wanita agar terjadi kehamilan. (Susanto, AP, dkk.2018).



Gambar 2.1 Proses Fertilisasi

Sumber: Fatimah dan Nuryaningsih, 2017

Fertilisasi berlangsung di oviduktus ketika telur yang dilepaskan dan sperma yang diletakkan di vagina bertemu di tempat ini. Ovum yang telah dibuahi mulai membelah diri secara mitosis. Dalam waktu seminggu ovum tumbuh dan berdiferensiasi menjadi sebuah blastokista yang dapat melakukan implantasi (Fatimah dan Nuryaningsih, 2017).

b. Implantasi

Ovum yang sudah dibuahi membelah dengan cepat selama perjalannya dalam tuba falopi. Implantasi adalah masuknya atau tertanamnya hasil konsepsi ke dalam endometrium, ovum yang telah dibuahi ini segera membelah diri sambil bergerak oleh rambut getar tuba

menuju ruang rahim kemudian melekat pada mukosa rahim untuk selanjutnya bersarang di ruang rahim. Implantasi terjadi 6-7 hari setelah fertilisasi. (Fitriahadi,E, 2017).

3. Tahap-Tahap Kehamilan

Dalam Fatimah dan Nuryaningsih (2017), masa kehamilan dibagi menjadi 3 trimester yaitu trimester I dimulai dari konsepsi sampai tiga bulan (0-12 minggu), trimester II dimulai dari bulan keempat sampai enam bulan (13-28 minggu), trimester III dari bulan tujuh sampai sembilan bulan (29-42 minggu).

a. Trimester I (0-12 minggu)

Trimester I dimulai dari konsepsi sampai tiga bulan (0-12 minggu). Segera setelah konsepsi kadar hormon progesterone dan estrogen dalam kehamilan akan meningkat dan ini akan menyebabkan timbulnya mual dan muntah pada pagi hari, lemah, lelah, dan membesarnya payudara.

b. Trimester II (13-28 minggu)

Trimester kedua biasanya adalah saat ibu merasa sehat. Tubuh ibu sudah terbiasa dengan kadar hormon yang lebih tinggi dan rasa tidak nyaman karena hamil sudah berkurang. Perut ibu belum terlalu besar sehingga belum dirasakan sebagai beban. Pada trimester ini pula ibu dapat merasakan gerakan bayinya dan ibu mulai merasakan kehadiran bayinya sebagai seorang diluar dari dirinya sendiri (Fitriahadi, A, 2017).

c. Trimester III (29-42 minggu)

Trimester ketiga seringkali disebut periode menunggu dan waspada sebab pada saat itu ibu merasa tidak sabar menunggu kelahiran bayinya. Trimester ketiga adalah saat persiapan aktif untuk kelahiran bayi dan menjadi orang tua. Berat badan ibu meningkat, adanya tekanan pada organ dalam, adanya perasaan tidak nyaman karena janinnya semakin besar, adanya perubahan gambaran diri (konsep diri, tidak mantap, merasa terasing, tidak dicintai, merasa tidak pasti, takut, juga senang karena kelahiran sang bayi).

C. Tinjauan Umum Hipertensi Ibu Hamil

Hipertensi merupakan risiko kehamilan yang kerap muncul selama kehamilan. Kehamilan dapat mengubah sistem kardiovaskuler pada seorang ibu, pada keadaan normal tekanan tidak berubah atau menetap secara fisiologi. Hipertensi saat kehamilan dapat membuat tekanan darah meningkat. Organ tersebut antara lain jaringan hati, ginjal, otak, rahim, dan plasenta. Selain itu, hipertensi saat kehamilan dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat bahkan kematian janin di dalam rahim, dan terjadi pelepasan plasenta dini dari dinding rahim yang sangat membahayakan ibu dan janin (Alatas, Haidar, 2019).

Tekanan darah merupakan dorongan pembuluh darah terhadap dinding pembuluh darah. Beberapa perubahan terjadi dalam sirkulasi selama kehamilan sebagai dampak pengaruh hormonal, meningkatnya berat badan dan adanya jaringan-jaringan ekstra yang diperlukan bagi janin untuk tumbuh

dan berkembang. Tekanan darah akan turun selama 24 minggu pertama kehamilan akibat terjadi penurunan dalam *perifer vaskuler resistence* yang disebabkan oleh peregangan otot halus oleh progesteron. Tekanan sistolik akan turun sekitar 5-10 mmHg dan diastolik pada 10-15 mmHg. Setelah 24 minggu tekanan darah sedikit demi sedikit naik kembali pada tekanan darah sebelum aterm. Aliran darah meningkat dengan cepat seiring dengan pembesaran uterus dan ukuran konseptus meningkat lebih cepat. Akibatnya lebih banyak oksigen diambil dari darah uterus selama masa kehamilan lanjut (Tiran, 2007 dalam jumaiza, dkk, 2018).

Tekanan darah tinggi dapat menurunkan aliran darah ke plasenta, yang akan mempengaruhi persediaan oksigen dan nutrisi dari bayi. Hal ini dapat memperlambat pertumbuhan bayi dan meningkatkan resiko saat melahirkan. Tekanan darah tinggi juga dapat meningkatkan resiko kerusakan tiba-tiba dari plasenta, dimana plasenta akan terpisah dari uterus sebelum waktunya (Lalage, 2013 dalam jumaiza, dkk, 2018).

Penyempitan pembuluh darah saat hamil bisa menyebabkan ibu hamil terkena penyakit penyempitan pembuluh darah. Ibu yang memiliki penyakit seperti kolesterol dan asam urat rentan untuk terkena penyempitan pembuluh darah, sehingga penyempitan pembuluh darah itu berdampak pada tekanan darah ibu yang menjadi tinggi. Aliran darah ke otak menjadi tidak lancar akibat penyempitan pembuluh darah yang dialami oleh penderita hipertensi (Fatimah dan Nuryaningsih, 2017).

1. Definisi Hipertensi Kehamilan

Hipertensi pada kehamilan adalah adanya tekanan darah 140 mmHg atau lebih setelah kehamilan 20 minggu pada wanita yang sebelumnya normotensif, atau kenaikan tekanan sistolik 30 mmHg dan tekanan diastolik 15 mmHg di atas nilai normal (Imaroh, I.I, dkk, 2018). Hipertensi pada kehamilan dapat menimbulkan komplikasi yang membahayakan pada ibu hamil diantaranya adalah preeklamsia dan eklamsia (Junaidi, 2010 dalam Basana, Lely D.U, dkk, 2017).

Hipertensi karena kehamilan yaitu tekanan darah yang lebih tinggi dari 140/90 mmHg yang disebabkan karena kehamilan itu sendiri, memiliki potensi yang menyebabkan gangguan serius kehamilan. Nilai normal tekanan darah seseorang yang disesuaikan dengan tingkat aktifitas dan kesehatan secara umum adalah 120/80 mmHg (Pemiliana, PD, dkk, 2018).

2. Klasifikasi hipertensi pada kehamilan

Hipertensi pada kehamilan dapat digolongkan menjadi hipertensi kronik, gestasional, preeklamsia, eklamsia dan *Superimposed preeklamsia-eklamsia*.

a. Hipertensi Kronik

Hipertensi kronik adalah suatu kondisi hipertensi yang telah muncul sebelum kehamilan atau hipertensi yang muncul pada umur kehamilan belum masuk ke dalam minggu ke-20. Hipertensi tetap ada walaupun lebih dari 12 minggu setelah melahirkan. Ditandai dengan

tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg ataupun gabungan keduanya (Setyawati, Budi, dkk, 2015).

Hipertensi kronik pada kehamilan yaitu apabila tekanan darahnya $\geq 140/90$ mmHg, terjadi sebelum kehamilan atau ditemukan sebelum 20 minggu kehamilan. Seringkali merupakan hipertensi esensial/primer, dan didapatkan pada 3,6-9% kehamilan dan dapat bertahan lama sampai lebih dari 12 minggu pasca persalinan (Alatas, Haidar, 2019).

Pada sebagian wanita, hipertensi kronik yang sudah ada sebelumnya semakin memburuk setelah usia gestasi 24 minggu. Preeklamsia pada hipertensi kronik biasanya muncul pada usia kehamilan lebih dini daripada preeklamsiaaa murni, serta cenderung cukup parah dan pada banyak kasus disertai dengan hambatan pertumbuhan janin (Manuaba, 2007 dalam Suryani, Sri dan Ririn W, 2018).

Hipertensi kronis berat ($\geq 180/110$ mmHg) akan disertai dengan penyakit ginjal, kardiomiopati, koarktasion aorta, retinopati, diabetes, kolagen vaskular, sindrom antibodi antifosfolipid, pre-eklampsia. Wanita hamil dengan hipertensi kronis berat memiliki risiko tinggi terkena stroke, serbral hemorage, hipertesi encelopati, pre-eklampsia, serangan jantung, gagal ginjal akut, abruptio plasenta, koagulopati intravaskular diseminata dan kematian (Alatas, Hidar, 2019). Penanganan hipertensi kronik pada kehamilan diantaranya yaitu:

- 1) Pemberitahuan bila mengonsumsi ACE inhibitor
 - a) Terdapat peningkatan risiko gangguan kongenital

- b) Berdiskusi memilih obat hipertensi alternatif
- 2) Pemberitahuan bila mengonsumsi chlorothiazide
- a) Terdapat peningkatan risiko gangguan kongenital dan komplikasi neonatal
 - b) Berdiskusi memilih obat hipertensi alternatif
- 3) Menjaga tekanan darah kurang dari 150/100 mmHg saat kehamilan.

b. Hipertensi Gestasional

Pregnancy Induced Hypertension/ Gestational Hypertension yaitu adanya tekanan darah 140 /90 mmHg atau lebih atau peningkatan 20 mmHg pada tekanan diastolik setelah 20 minggu usia kehamilan dengan pemeriksaan minimal 2 kali setelah 24 jam pada wanita yang sebelumnya normal. Apabila diikuti dengan proteinuria dan oedema maka dikategorikan preeklampsia. Bila ditambah dengan kejang adalah eklampsia (Fitriahadi, E, 2017).

Hipertensi gestasional merupakan peningkatan tekanan darah yang terjadi akibat dari proses kehamilan, dimana peningkatan tekanan darah secara abnormal terjadi akibat proses kehamilan tanpa disertai dengan protein urine. Hipertensi gestasional ini biasa terjadi saat terjadi hemodilusi yaitu pada akhir semester II atau pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu (Irianti, Bayu, dkk, 2013).

Hipertensi gestasional berat adalah kondisi peningkatan tekanan darah > 160/110 mmHg. Tekanan darah baru menjadi normal pada post partum, biasanya dalam sepuluh hari. Pasien mungkin mengalami sakit

kepala, penglihatan kabur, dan sakit perut dan tes laboratorium abnormal, termasuk jumlah trombosit rendah dan tes fungsi hati abnormal. Hipertensi gestasional terjadi setelah 20 minggu kehamilan tanpa adanya proteinuria. Penyebabnya belum jelas, tetapi merupakan indikasi terbentuknya hipertensi kronis dimasa depan sehingga perlu diawasi dan dilakukan tindakan pencegahan (Alatas, Haidar 2019).

1) Diagnosis

- a) Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg
- b) Tidak ada riwayat hipertensi sebelum hamil, tekanan darah normal di usia kehamilan <12 minggu
- c) Tidak ada proteinuria
- d) Dapat disertai tanda dan gejala preeklamsia, seperti nyeri ulu hati dan trombositopenia
- e) Diagnosis pasti ditegakan pasca persalinan (Kemenkes RI, 2013).

Diagnosis hipertensi gestasional ditegakkan pada ibu hamil yang memiliki tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih untuk pertama kalinya pada masa kehamilan namun tidak ditemukan proteinuria. Hipertensi gestasional disebut hipertensi transient bila tidak berkembang menjadi preeklamsia dan tekanan darah kembali normal setelah 12 minggu post-partum (Sari, WE, 2016).

2) Tatalaksana

- a) Pantau tekanan darah, urine, dan kondisi janin setiap minggu
- b) Jika tekanan darah meningkat, tangani sebagai preeklamsia ringan

- c) Jika kondisi janin memburuk dan pertumbuhan janin terhambat, rawat untuk penilaian kesehatan janin
- d) Beri tahu pasien dan keluarga tanda bahaya dan gejala preeklamsia dan eklamsia
- e) Jika tekanan darah stabil, janin dapat dilahirkan secara normal

3) Penanganan

- a) Tanyakan pada ibu mengenai tekanan darah sebelum dan selama kehamilan serta tanda tanda trias preeklamsia
- b) Tanyakan tentang riwayat tekanan darah tinggi dan preeklamsia pada ibu dan keluarga
- c) Periksa dan monitor tekanan darah, protein urine, reflek dan oedema
- d) Anjurkan ibu untuk rutin ANC dan persiapan rujukan untuk persalinan (Fitriahadi, E, 2017).

4) Waktu persalinan untuk hipertensi gestational

Tekanan darah $<160/110$ mmHg dengan atau tanpa obat anti hipertensi tidak diperbolehkan melakukan persalinan sebelum 37 minggu kehamilan. Tekanan darah $<160/110$ mmHg dengan atau tanpa obat anti hipertensi setelah minggu ke-37 melakukan konsultasi mengenai hari persalinan. Persalinan dapat dilakukan setelah kortikosteroids selesai (Alatas, Hidar, 2019).

c. Preeklamsia

Preeklamsia adalah jenis hipertensi yang muncul di usia pertengahan kehamilan (lebih dari 20 minggu) dan proteinuria dalam urin sedikitnya 300 mg/24 jam (Setyawati, B, dkk, 2015). Preeklamsia adalah sindrom pada kehamilan (>20 minggu), hipertensi ($\geq 140/90$ mmHg) dan proteinuria (>0,3 g/hari). Terjadi pada 2-5% kehamilan dan angka kematian ibu 12-15% (Alatas, Hidar, 2019).

Tiga tanda klinis klasik preeklamsia adalah trias antara hipertensi, proteinuria, dan oedema.

- 1) Hipertensi (Tekanan darah 140/90 atau lebih, tekanan sistole naik 30 mmHg dan diastole 15 mmHg)
- 2) Proteinuria
 - a) Konsentrasi protein dalam urin lebih dari 0,3 dalam specimen 24 jam, atau
 - b) Protein dalam urin lebih dari 1g/L (1+ sampai 2+)
- 3) Oedema
 - a) Retensi urin pertama kali ditandai dengan kelebihan berat badan secara mendadak (1 kg sampai 2,5 kg atau lebih dalam 1 minggu)
 - b) Berbeda dengan oedema di ekstremitas bawah
 - c) Dievaluasi berdasarkan pola penambahan berat badan secara menyeluruh (Fitriahadi, 2017).

Waktu persalinan untuk preeklamsia harus direncanakan persalinan secara konservatif, dilakukan pengamatan intensif, dilakukan

persalinan sebelum minggu ke-34 jika terjadi hipertensi berat hingga sesak nafas, ibu atau janin terancam, merekomendasikan persalinan setelah minggu ke-34 jika tekanan darah terkontrol, merekomendasikan persalinan dengan waktu 24-48 jam setelah minggu ke-37 pada pre-eklampsia sedang/ringan (Alatas, Hidar, 2019).

d. Eklamsia

Eklampsia adalah terjadinya kejang pada wanita dengan preeklampsia yang tidak dapat dikaitkan dengan penyebab lainnya. Eklampsia keadaan darurat yang dapat mengancam jiwa, terjadi pada sebelum, saat, dan setelah persalinan (antepartum, intrapartum, postpartum). Eklampsia didahului dengan sakit kepala dan perubahan penglihatan, kemudian kejang selama 60-90 detik. Prinsip manajemen kejang eklampsia.

- 1) Menjaga kesadaran
- 2) Menghindari polifarmasi
- 3) Melindungi jalur nafas dan meminimalkan risiko aspirasi
- 4) Mencegah cedera pada ibu hamil
- 5) Pemberian magnesium sulfat untuk mengontrol kejang
- 6) Mengikuti proses kelahiran normal (Alantas, Haidar, 2019).

Diagnosa eklamsia yaitu apabila preeklamsia berkembang menjadi kejang, adapun diagnosis tersebut adalah:

- 1) Biasanya terjadi terutama pada persalinan
- 2) Dapat terjadi sampai 10 hari pascapartum

- 3) Sakit kepala yang parah
- 4) Gangguan vital
- 5) Nyeri lambung bagian kanan atas
- 6) Kelelahan

e. Superimposed preeklamsia-eklamsia

Superimposed preeklamsia-eklamsia merupakan keadaan dimana seorang ibu memiliki riwayat hipertensi sebelumnya dan pada saat memasuki trimester II kehamilan, kenaikan darah tersebut disertai dengan adanya protein dalam urine. Angka kejadian nya lebih dari 30% pada kehamilan (Irianti, Bayu, dkk, 2013).

3. Bahaya hipertensi pada kehamilan

a. Jangka pendek

- 1) Ibu: eklampsia, hemoragik, isemik stroke, kerusakan hati, sindrom HELLP (*Haemolysis Elevated Liver enzymes Low Platelet count*), gagal hati, disfungsi ginjal, persalinan cesar, persalinan dini, dan abruptio plasenta.
- 2) Janin: kelahiran preterm, induksi kelahiran, gangguan pertumbuhan janin, sindrom pernapasan, kematian janin.

b. Jangka panjang

Wanita yang mengalami hipertensi saat hamil memiliki risiko kembali mengalami hipertensi pada kehamilan berikutnya, juga dapat menimbulkan komplikasi kardiovaskular, penyakit ginjal dan timbulnya kanker. Hipertensi pada kehamilan dapat berkembang menjadi

preeklampsia, eklampsia dan sindrom HELLP. Kemudian dapat bermanifestasi dengan kejadian serebral iskemik atau hemoragik pada pra, peri, dan postpartum menjadi penyakit stroke (Alatas, Haidar, 2019).

4. Faktor Risiko Hipertensi pada ibu hamil

a. Usia

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2013), usia ibu hamil yang beresiko tinggi yaitu usia ibu yang terlalu muda (<20 tahun) dan usia ibu yang terlalu tua (>35 tahun). Penyakit hipertensi berbanding lurus dengan usia seseorang. Usia yang aman untuk kehamilan dan persalinan adalah usia 20-35 tahun. Wanita usia remaja yang hamil untuk pertama kalinya dan wanita yang hamil di usia >35 tahun atau lebih akan terjadi perubahan pada jaringan dan alat reproduksi serta jalan lahir tidak lunak lagi. Pada usia tersebut cenderung didapatkan penyakit lain dalam tubuh ibu, salah satunya hipertensi. Usia ibu yang terlalu tua saat hamil mengakibatkan gangguan fungsi organ karena proses degenerasi (Naibaho,F, 2021).

Usia seorang ibu berkaitan dengan perkembangan alat reproduksinya. Usia reproduksi yang sehat dan aman adalah umur 20-35 tahun. Jika kehamilan terjadi pada usia <20 tahun, maka secara biologis alat reproduksi ibu hamil belum matang, selain itu faktor psikologis yang cenderung kurang stabi. Sedangkan kehamilan pada usia tua atau di atas 35 tahun meningkatkan risiko ibu memiliki pada kondisi kehamilannya

dikarenakan fungsi reproduksinya mengalami kemunduran dan penurunan daya tahan tubuh (Nurfatihah, dkk, 2020).

Penelitian oleh Setyawati, dkk., (2015) hasil analisis dari data Riskesdas tahun 2013 bahwa usia ibu hamil yang terkena hipertensi rata-rata berusia diatas 35 tahun. Wanita saat hamil berusia 35 tahun keatas berisiko hipertensi sebesar 2,4 kali dibandingkan wanita yang saat hamil belum berusia 35 tahun.

b. Paritas

Salah satu determinan yang dapat meningkatkan risiko terjadinya HDK (Hipertensi Dalam Kehamilan) adalah paritas. Persalinan yang berulang-ulang akan mempunyai banyak risiko terhadap kehamilan selanjutnya (Nurfatihah, dkk, 2020).

Ibu yang pertama kali hamil, atau semakin banyak seseorang melahirkan akan semakin besar peluang ibu hamil tersebut mengalami hipertensi. Hal ini diakibatkan karena wanita hamil pertama kali dan berusia muda lebih cenderung rentan terhadap timbulnya preeklampsia yang diakibatkan oleh belum matangnya alat reproduksi untuk hamil sedangkan pada wanita yang telah berulang kali mengalami persalinan lebih diakibatkan karena kondisi tubuh dan kesehatannya yang menjadi lemah sehingga kemungkinan untuk terkena hipertensi hingga preeklampsia lebih besar (Naibaho, F, 2021).

Hipertensi dalam kehamilan lebih banyak didapatkan pada ibu multipara. Kehamilan lebih dari empat kali atau grande multipara bisa

menyebabkan beragam komplikasi kehamilan yang akan dialami oleh ibu, salah satunya hipertensi dalam kehamilan. Setiap kehamilan akan terjadi peregangan rahim, jika kehamilan berlangsung terus menerus maka rahim akan semakin melemah sehingga dikhawatirkan akan terjadi komplikasi pada saat kehamilan, persalinan, bahkan pasca bersalin (Nurfatimah,dkk, 2020).

Pada primipara sering mengalami stress dalam menghadapi persalinan. Stress emosi yang terjadi pada primipara menyebabkan peningkatan pelepasan *corticotropic-releasing hormone* (CRH) oleh hipotalamus, yang kemudian menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol adalah mempersiapkan tubuh untuk berespons terhadap semua stresor dengan meningkatkan respons simpatis, termasuk respons yang ditujukan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah.

Teori imunologik menjelaskan hubungan paritas dengan kejadian hipertensi. Teori tersebut menyebutkan secara imunologik pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta yang terbentuk tidak sempurna sehingga timbul respon imun yang tidak menguntungkan terhadap *histoincompability placenta* (Djannah, (2010) dalam Basana, L.D.U, dkk, (2017)). Pada mayoritas primigravida kehamilan minggu ke 28 sampai minggu ke 32 menunjukkan peningkatan tekanan diastolik sedikitnya 20 mmHg yang

sampai mengakibatkan preeklamsia pada kehamilan (Nelawati, 2014 dalam Naibaho, 2021).

c. Kontrasepsi Hormonal

Kontrasepsi hormonal sebagian besar mengandung hormon estrogen dan progesteron. Hormon dalam kontrasepsi ini telah diatur sedemikian rupa sehingga mendekati kadar hormon dalam tubuh namun apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan efek samping. Kedua hormon tersebut mempermudah retensi ion natrium dan sekresi air disertai kenaikan aktivitas renin plasma dan pembentukan angiotensin sehingga dapat memicu terjadinya peningkatan tekanan darah (Nurfatimah, dkk, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Suryani, Sri dan Ririn W (2018) diketahui kejadian hipertensi dalam kehamilan paling banyak dialami oleh ibu yang menggunakan KB suntik. KB suntik merupakan salah satu kontrasepsi hormonal dimana salah satu efek sampingnya adalah menaikkan tekanan darah.

Hormon estrogen merupakan hormon yang bertanggung jawab terhadap peningkatan konsentrasi *High Density Lipoprotein* (HDL), penurunan LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan Lipoprotein. Peran estrogen dalam meningkatkan HDL dan menurunkan LDL hampir mencapai 15%. Estrogen akan menurunkan kadar LDL dan Lipoprotein dengan cara meningkatkan regulasi, katabolisme LDL dan Lipoprotein,

hal ini karena peningkatan clearance LDL dan lipoprotein dari plasma (Suryani, Sri dan Ririn W, 2018).

d. Gaya Hidup

Gaya hidup sehat adalah suatu gaya hidup dengan memperhatikan faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi kesehatan, antara lain makanan dan olahraga. Selain itu gaya hidup seseorang juga mempengaruhi tingkat kesehatan, perilaku merokok dan minum alkohol merupakan salah satu gaya hidup yang tidak sehat (Saputri, E dkk, 2019).

1) Pola Makan

Pola makan merupakan perilaku paling penting yang dapat mempengaruhi keadaan gizi. Hal ini disebabkan karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi asupan gizi sehingga akan mempengaruhi kesehatan individu dan masyarakat.

Keadaan status gizi seseorang bisa diukur dengan melakukan penilaian konsumsi makanan. Metode pengukuran konsumsi makanan tingkat individu dikelompokkan menjadi 2 yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif.

a) Metode Kuantitatif

(1) *Food Record (estimated food record dan weighed food record)*

(2) *Recall 24 jam (24 hours recall)* untuk individu.

b) Metode Kualitatif

(1) Metode Frekuensi Makanan (*Food Frequency Questionnaire/*
FFQ)

(2) Metode Riwayat Makanan (*Dietary History Method*)

Metode kualitatif merupakan salah satu metode pengukuran konsumsi makanan yang bertujuan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan, dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habit*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut.

(1) Metode frekuensi makanan (*food frequency method*)

Metode frekuensi makanan cocok digunakan untuk mengetahui makanan yang pernah dikonsumsi pada masa lalu sebelum gejala penyakit dirasakan oleh individu, yaitu dengan menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaires*).

Tujuannya yaitu untuk memperoleh data asupan energi dan zat gizi dengan menentukan frekuensi penggunaan sejumlah bahan makanan atau makanan jadi dalam sehari, seminggu, atau sebulan selama periode waktu tertentu (6 bulan sampai 1 tahun terakhir). Terdapat dua jenis FFQ yaitu kualitatif FFQ dan semi kualitatif. Metode kualitatif FFQ memuat tentang :

(a) Daftar makanan yang spesifik pada kelompok makanan tertentu atau makanan yang dikonsumsi secara periodik pada musim tertentu.

- (b) Daftar bahan makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.
- (c) Frekuensi konsumsi makanan yang dinyatakan dalam harian, mingguan, bulanan, atau tahunan.

Kegunaan metode kualitatif FFQ

- (a) Mengklasifikasi pola kebiasaan makan.
- (b) Menjelaskan kemungkinan korelasi antara kebiasaan makan jangka panjang dengan penyakit kronis.
- (c) Untuk menilai program pendidikan gizi.
- (d) Mengidentifikasi individu yang memerlukan penanganan lebih lanjut terkait makanan dengan kesehatannya.

Prosedur pengisian data kualitatif FFQ:

- (a) Berdasarkan daftar bahan makanan khusus yang ada pada kuesioner, tanyakan kepada responden tentang frekuensi setiap bahan makanan yang mereka konsumsi, seberapa sering biasanya mereka mengonsumsi setiap item bahan makanan tersebut.
- (b) Terdapat 5 kategori frekuensi penggunaan bahan makanan yang harus tersedia pada FFQ, yaitu: harian, mingguan, bulanan, tahunan, jarang tidak pernah.

Semi kuantitatif FFQ adalah kualitatif FFQ dengan tambahan perkiraan ukuran porsi, seperti ukuran kecil, medium, besar, dan sebagainya. Prosedur semi-kuantitatif FFQ adalah sebagai berikut :

- (a) Lengkapi langkah prosedur kualitatif FFQ.
- (b) Gunakan 3 ukuran porsi, yaitu: kecil, sedang, besar
- (c) Konversikan seluruh frekuensi bahan makanan yang digunakan kedalam penggunaan setiap hari (Supriasa, D.W, dkk, 2014).

Gizi yang tidak optimal berkaitan dengan kesehatan yang buruk, dan meningkatkan risiko penyakit infeksi, dan penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskular (penyakit jantung dan pembuluh darah, hipertensi dan stroke), diabetes serta kanker yang merupakan penyebab utama kematian di Indonesia (Kemenkes RI, 2014).

Salah satu faktor risiko munculnya penyakit hipertensi yaitu asupan bahan makanan yang kurang sehat (Ridwan, Muhammad, 2017). Pola makan yang kurang baik berisiko 3,429 kali lebih besar terkena hipertensi pada masa kehamilan daripada mereka yang memiliki pola makan yang baik (Rafsanjani, T.M, dkk, 2019).

a) Konsumsi Buah dan Sayur

Buah dan sayur-sayuran merupakan sumber berbagai vitamin, mineral, dan serat pangan yang berperan sebagai antioksidan atau penangkal senyawa jahat dalam tubuh. Berbagai kajian

menunjukkan bahwa konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup bisa menjaga kenormalan tekanan darah, kadar gula dan kolesterol darah.

Buah-buahan mengandung senyawa kimia yang bermanfaat bagi tubuh manusia seperti *flavonoid*, *sterol*, dan *phenol*. Senyawa ini dinamakan sebagai zat kimia tanaman atau *phytochemical* yang bisa menurunkan risiko seseorang terkena penyakit kardiovaskular salah satunya hipertensi. Selain itu kandungan serat yang terdapat dalam buah dan sayur bermanfaat untuk mengatur keseimbangan kolesterol dan kadar gula darah (Ridwan, Muhammad, 2017).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) secara umum menganjurkan konsumsi sayuran dan buah-buahan sejumlah 400 g per orang perhari, yang terdiri dari 250 g sayur (setara dengan 2 ½ porsi atau 2 ½ gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan) dan 150 g buah (setara dengan 3 buah pisang ambon ukuran sedang atau 1 ½ potong pepaya ukuran sedang atau 3 buah jeruk ukuran sedang) (Kemenkes RI, 2014). Seseorang dikatakan cukup mengkonsumsi buah dan sayur apabila mengonsumsi sayur dan buah (kombinasi sayur dan buah) minimal 5 porsi per hari selama 7 hari dalam seminggu (Kemenkes RI, 2019).

b) Konsumsi Makanan Asin

Konsumsi garam dianjurkan tidak lebih dari 2000 mg (1 sendok teh) dalam sehari. Konsumsi natrium lebih dari 2000 mg (1

sendok teh) dalam sehari akan meningkatkan risiko hipertensi. Konsumsi natrium yang berlebihan akan mempengaruhi kesehatan terutama meningkatkan tekanan darah (Kemenkes RI, 2014).

Penelitian Imaroh, dkk (2018) konsumsi makanan yang mengandung garam tinggi (2300 mg/hari) mempengaruhi faktor risiko kejadian hipertensi pada ibu hamil dengan risiko 7,2 kali lebih besar terjadinya hipertensi.

Kandungan natrium dalam garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan diluar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada masyarakat yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang tekanan darah rata rata rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah relatif tinggi (Kemenkes RI, 2013).

c) Konsumsi Makanan Berlemak

Kebiasaan makan-makanan berlemak dan bergaram sering dihubungkan dengan tekanan darah karena konsumsi lemak berlebih dapat memicu aterosklerosis. Aterosklerosis dapat memicu pembentukan plak sehingga menyebabkan penebalan pada dinding arteri dan pembuluh darah kehilangan elastisitasnya yang menyebabkan jantung akan bekerja lebih kuat dalam memompa darah dan pada akhirnya tekanan darah seseorang akan tinggi

sesuai dengan aktifitas jantungnya dalam memompa darah (Sihotang, P.C, dkk, 2016).

Konsumsi lemak/minyak total lebih dari 67 g (5 sendok makan) per orang per hari akan meningkatkan risiko hipertensi, stroke, diabetes, dan serangan jantung (Kemenkes RI, 2014).

2) Kebiasaan Merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok akan memasuki sirkulasi darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, zat tersebut mengakibatkan proses arteriosklerosis dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan adanya kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan proses arteriosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok juga meningkatkan denyut jantung, sehingga kebutuhan oksigen otot-otot jantung bertambah. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi akan semakin meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah arteri.

Zat kimia nikotin dan karbon yang dihisap melalui rokok masuk kedalam darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses arteriosklerosis denyut jantung meningkat dan kebutuhan oksigen yang disuplai ke otot jantung. Nikotin yang berasal dari rokok menaikkan darah baik sistolik maupun diastolik (Masriadi, 2019).

Zat-zat kimia lain dalam asap rokok, nikotin diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil di dalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah. Hanya dalam beberapa detik nikotin sudah mencapai otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi (Sartik, dkk. 2017).

Penelitian Arikah, T, dkk., (2020) ibu hamil yang terpapar asap rokok berpeluang 3,5 kali menderita hipertensi dibandingkan yang tidak terpapar. Nikotin yang terdapat pada asap merupakan zat vasokonstriksi pembuluh darah dan meningkatkan kontraksi jantung. Sehingga dapat meningkatkan tekanan darah pada ibu hamil.

3) Konsumsi Alkohol

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah adanya peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah dan peningkatan kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah (Kemenkes RI, 2013).

Berdasarkan penelitian Walle, T.A, dkk., (2019) di Ethiopia menunjukkan bahwa mengkonsumsi alkohol selama kehamilan berisiko dua kali lebih besar terkena gangguan hipertensi kehamilan.

Alkohol diduga mempunyai efek pressor langsung pada pembuluh darah karena alkohol menghambat natrium, sehingga terjadi

peningkatan natrium dan menghambat pertukaran natrium dan kalsium seluler akan memudahkan kontraksi sel otot. Otot pembuluh darah menjadi lebih sensitif terhadap zat pressor seperti angiotensin II dan katekolamin (Masriadi, 2019).

4) Kurang Aktifitas Fisik

Kurangnya aktifitas fisik dapat meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri. (Saputra, O dan Khairul A, 2016).

Olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Olahraga dapat mengurangi tekanan darah bukan hanya disebabkan berkurangnya berat badan, tetapi juga disebabkan bagaimana tekanan darah tersebut dihasilkan. Tekanan darah ditentukan oleh dua hal yaitu jumlah darah yang dipompakan jantung per detik dan hambatan yang dihadapi darah dalam melakukan tugasnya melalui arteri. Olahraga dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah kapiler yang baru dan jalan darah yang baru. Dengan demikian hal yang menghambat pengaliran darah dapat dihindarkan atau dikurangi, yang berarti menurunkan tekanan darah. Walaupun kesanggupan jantung untuk

melakukan pekerjaannya bertambah melalui olahraga, pengaruh dari berkurangnya hambatan tersebut memberikan penurunan tekanan darah yang sangat berarti (Sartik, dkk. 2017). Penelitian Sinambela, M dan Nur Mala S (2018) faktor aktifitas fisik merupakan faktor yang paling bermakna dan 18,238 kali berpengaruh terhadap hipertensi pada kehamilan.

e. Obesitas

Berat badan dan indeks masa tubuh (IMT) berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Risiko menderita hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang badannya normal (Kemenkes RI, 2013).

Tabel 2.2
Klasifikasi IMT dan Penambahan BB Ibu Hamil

Klasifikasi	IMT	Penambahan BB
Berat Badan Kurang	<18,5	12-15
Normal	18,5 - 24,9	9-12
Gemuk (Overweight)	25,0 – 29,9	6
Obesitas	≥30,0	6

Sumber: Sutanto, AV, 2018

Kenaikan Berat Badan (BB) yang normal selama kehamilan adalah kenaikan BB yang sesuai dengan rekomendasi. Wanita dengan indeks masa tubuh (IMT) kurang sebelum hamil harus memiliki kenaikan BB yang lebih besar dari pada wanita dengan IMT normal atau lebih. *Cut off point* dari kenaikan BB menjadi penting karena ada indikator seberapa besar seorang ibu hamil dapat dikatakan sesuai menambah BB saat hamil (Isnaniar, dkk, 2019). Obesitas mengakibatkan kerja jantung lebih berat

dan dapat menyebabkan hipertropi jantung dalam jangka lama dan tekanan darah cenderung naik (Masriadi, 2019).

Hasil penelitian Astriana, dkk., (2016) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi pada ibu hamil. Pada orang yang terlalu gemuk tekanan darah cenderung tinggi, karena seluruh organ tubuh dipacu bekerja keras untuk memenuhi kebutuhan energi yang lebih besar. Jantung pun bekerja ekstra karena banyaknya timbunan lemak yang menyebabkan kadar lemak darah tinggi, sehingga tekanan darah tinggi.

f. Penyakit Penyerta

Berbagai penyakit penyerta seperti penyakit ginjal, hipertensi kronis dan *diabetes mellitus* diketahui dapat menyebabkan hipertensi pada kehamilan.

Hasil penelitian Jumaiza, dkk (2018) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit yang diderita dengan hipertensi dalam kehamilan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Judi Bothamley (2011) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan berat antara ginjal dan hipertensi.

Ginjal merupakan organ yang mengendalikan tekanan darah. Pengendalian tekanan darah dilakukan juga oleh enzim rennin yang dihasilkan oleh ginjal yang memicu pembentukan hormone angiotnsi yang memicu pelepasan hormon alodosteron. Apabila arteri ginjal

mengalami penyempitan dan peredaran serta terluka dapat mengakibatkan hipertensi (Ridwan, Muhammad, 2017).

Hipertensi kronis yaitu ibu yang mengalami hipertensi sebelum hamil atau sebelum umur kehamilan 20 minggu. Riwayat hipertensi kronis yang dialami selama kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Penelitian Naibaho, F (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi pada kehamilan dengan *p-value* $0,010 < 0,05$.

Gula darah yang tinggi akan menempel pada dinding pembuluh darah. Setelah itu terjadi proses oksidasi dimana gula darah bereaksi dengan protein dari dinding pembuluh darah yang menimbulkan AGEs. *Advanced Glycosylated Endproducts (AGEs)* merupakan zat yang dibentuk dari kelebihan gula dan protein yang saling berikatan. Keadaan ini merusak dinding bagian dalam dari pembuluh darah, dan menarik lemak yang jenuh atau kolesterol menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga reaksi inflamasi terjadi. Sel darah putih (leukosit) dan sel pembekuan darah (trombosit) serta bahan-bahan lain ikut menyatu menjadi satu bekuan plak, yang membuat dinding pembuluh darah menjadi keras, kaku dan akhirnya timbul penyumbatan yang mengakibatkan tekanan darah tinggi (Winta, A.E, dkk, 2018).

g. Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor risiko yang secara tidak langsung mempengaruhi hipertensi pada kehamilan. Masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah cenderung mengalami hipertensi pada masa kehamilan (Sari, N.K, dkk, 2016). Penelitian Imaroh, dkk (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil, pendidikan rendah <9 tahun (dibawah SMP) berisiko 5,2 kali lebih besar terjadi hipertensi.

Tingkat pendidikan erat kaitanya dengan pengetahuan. Pengetahuan memberikan dampak pada pemahaman individu, pengetahuan menjadi dasar penting untuk memilih tindakan yang akan di ambil. Pengetahuan juga mempengaruhi perilaku dan sikap seseorang terhadap permasalahan kesehatan, serta menjadi pertimbangan untuk pemilihan segala sesuatu tentang hidup sehat, dan tentang pemilihan tindakan dan keputusan tentang kehamilannya. Orang dengan tingkat pengetahuan tinggi akan berusaha untuk mengaplikasikan kemampuannya pada kehidupan kesehariannya (Rafsanjani, 2018).

Ibu hamil yang berpendidikan tinggi akan memberikan respon yang lebih rasional dibandingkan mereka yang tidak berpendidikan. Ibu hamil, bersalin, dan nifas yang berpendidikan rendah akan mempengaruhi penerimaan informasi tentang pencegahan terjadinya hipertensi dalam kehamilan, maka akan menjadi terbatas dan berdampak terjadinya preeklamsia. Semakin tinggi pendidikan maka kemampuan untuk

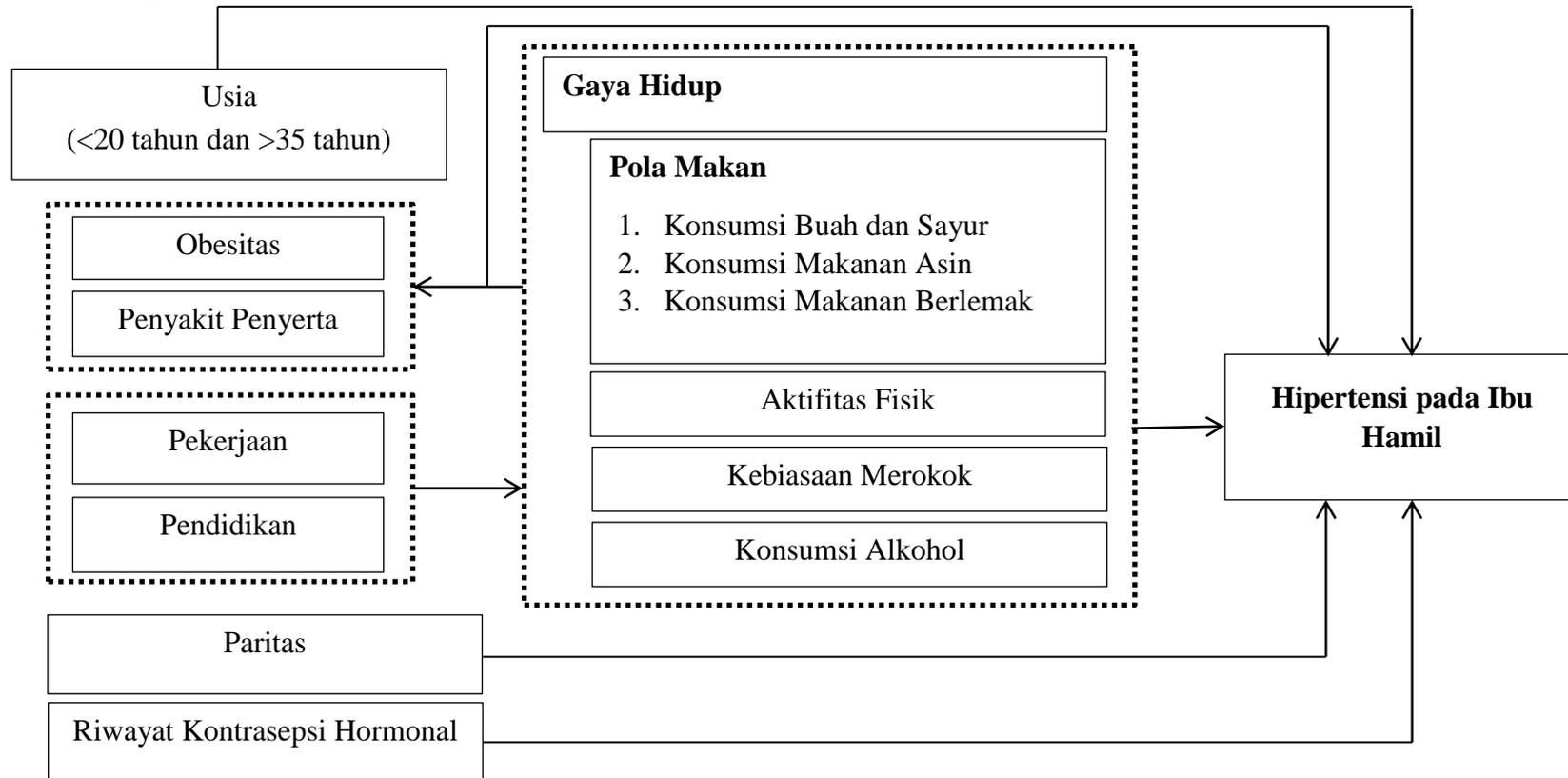
memperoleh dan menyerap informasi akan semakin baik khususnya tentang hipertensi dalam kehamilan sehingga dapat dicegah dan diminimalisir (Nurfatimah, dkk, 2020).

h. Pekerjaan

Hipertensi pada ibu hamil lebih banyak diderita pada perempuan yang bekerja dengan risiko 7,6 kali lebih besar terjadi hipertensi (Imaroh I.I, dkk. 2018). Pekerjaan yang dilakukan oleh ibu hamil haruslah bersifat ringan, tidak melelahkan ibu dan tidak mengganggu kehamilannya. Hampir setiap pekerjaan selalu memiliki "agen stress" yang potensial. Pada umumnya, stress pada pekerja terjadi karena interaksi pekerja dengan pekerjaan atau lingkungan kerja, yang ditandai dengan penolakan diri sehingga terjadi penyimpangan secara fungsional (Sukfitrianty, dkk, 2016).

Pekerjaan dikaitkan dengan adanya aktifitas fisik dan stress yang merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi. Akan tetapi, pada kelompok ibu yang tidak bekerja dengan tingkat pendapatan yang rendah akan menyebabkan frekuensi ANC berkurang di samping dengan pendapatan yang rendah menyebabkan kualitas gizi juga rendah. Sosial ekonomi rendah menyebabkan kemampuan daya beli berkurang sehingga asupan gizi juga berkurang terutama protein. Akibatnya kejadian atau masalah-masalah dalam kehamilan seperti preeklampsia, molahidatidosa, partus prematurus, keguguran dan lain-lain (Djannah, 2010 dalam Naibaho, F, 2021).

D. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : Kemenkes RI (2013), Nurfatimah, dkk (2020), Naibaho, F (2021), Imaroh, dkk (2018), Jumaiza, dkk (2018), Rafsanjani, dkk (2019), Saputri, dkk (2019)